

마량천 하천기본계획 전략환경영향평가(초안)

주민설명회

2024. 2



CONTENTS

1 과업의 개요

2 하천기본계획(안)

3 전략환경영향평가(초안)



1 과업의 개요



1. 과업의 개요

1.1 과업 개요

- 과업명
마량천 하천기본계획 수립
- 과업기간
2023. 5.15 ~ 2024. 7.07 (420일)
- 과업범위
전라남도 강진군 마량면 마량리, 원포리 일원
하천기본계획(변경) : L=3.65km

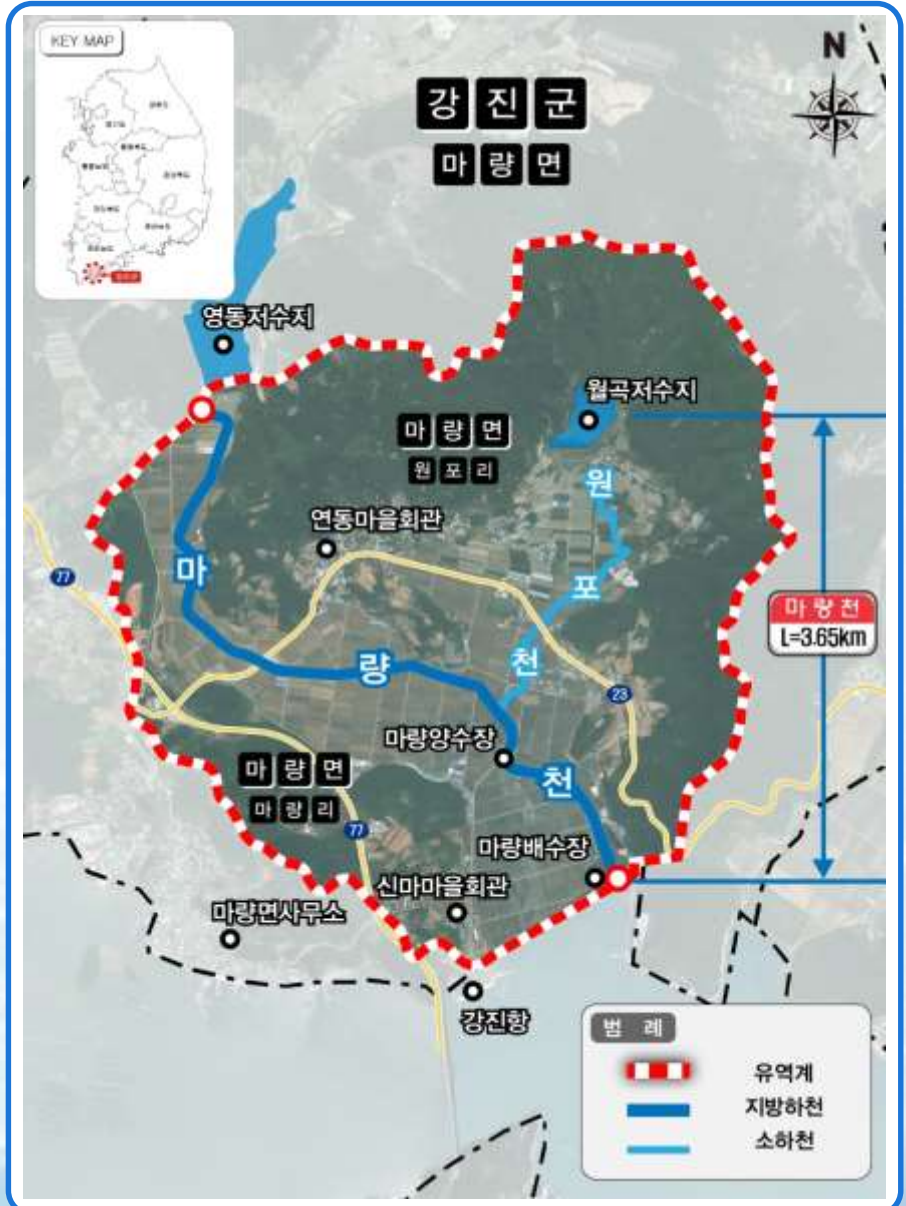
1.2 과업 목적

- 하천법 제25조에 의거 지방하천인 마량천의 합리적이고, 종합적인 관리를 위한 정책방향, 하천정비와 유지관리, 보전계획 등을 수립
- 하천자산의 효율적인 유지관리를 위하여 하천현황과 수리현황 보전 및 이용실태를 종합적으로 조사 정리 대장화하고 전산화 체계를 확립함으로써, 일관된 관리를 도모하고 하천사용의 이익증진을 위한 기본자료 제공

1.3 과업 수행사

- (주)한국종합기술, (주)우영기술건축사사무소, (주)성월(분담)

1.4 과업위치도



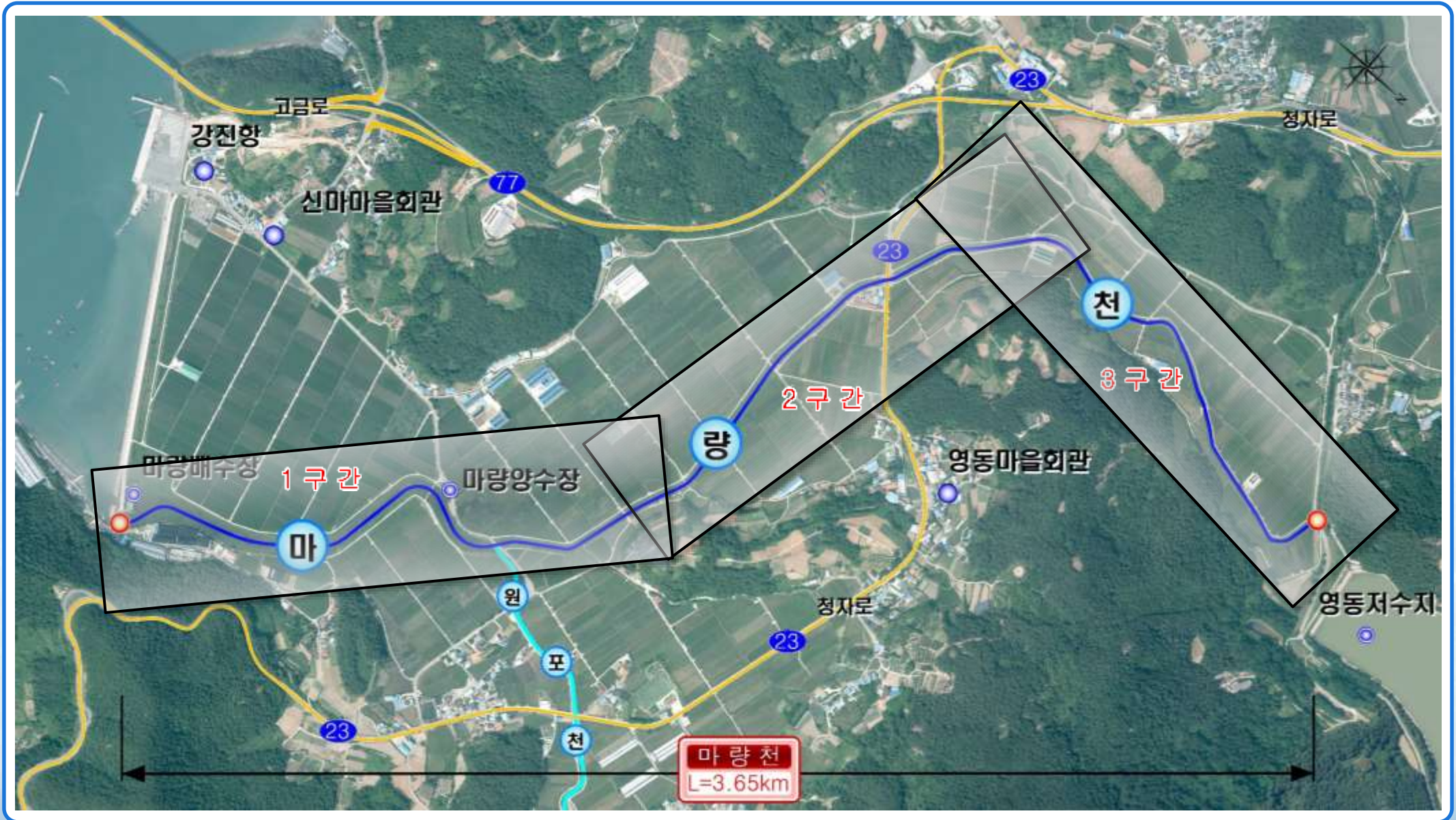
2

하천기본계획(안)



2. 하천기본계획(안)

2.1 마량천 현황



2. 하천기본계획(안)

2.2 하천현황_1구간(하류부)



1 마랑배수장



2 제1수문



3 제1수문교 하류



4 제1수문교 상류

마랑천 1구간 하천 현황

- 마랑배수갑문 ~ 마랑2교
- 최하류 마랑배수장 설치
- 마랑제1수문을 이용하여 취수
- 좌안측 원포천(소) 유입
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 하상경사는 완경사(1/11,400)

2. 하천기본계획(안)

2.3 하천현황_2구간(중류부)



1 마랑2교 하류



2 마랑2교 상류



3 마랑6교 하류



4 마랑6교 상류



마랑천 2구간 하천 현황

- 마랑2교 ~ 마랑7교
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 마랑6교 인근 공장 분포
- 농경지는 대부분 영동저수지 용수 사용
- 하상경사는 중경사(1/195)

2. 하천기본계획(안)

2.4 하천현황_3구간(상류부)



마랑천 3구간 하천 현황

- 마랑7교 ~ 영동저수지 여수로 수문
- 제내지는 대부분 농경지로 분포
- 잠수교 2개소가 설치되어 있으며, 일부 병목구간
- 농경지는 대부분 영동저수지 용수 사용
- 하상경사는 급경사(1/72)

2. 하천기본계획(안)

2.5 개수계획 기본방향

● 기본방향

- ▶ 하천의 폭이 부족하거나 축소되는 구간은 주변 현황을 고려하여 하천 폭을 넓히는 **확폭**을 통해 통수단면적 확보
→ **축 제**
- ▶ 현 제방의 **여유고**가 부족한 구간은 **제방 높이**를 통해 계획홍수위에 대한 여유고 확보
→ **보 축**
- ▶ 현 제방의 하안을 노후 및 유수에 의한 파괴와 침식으로 보호
→ **고수호안**



2. 하천기본계획(안)

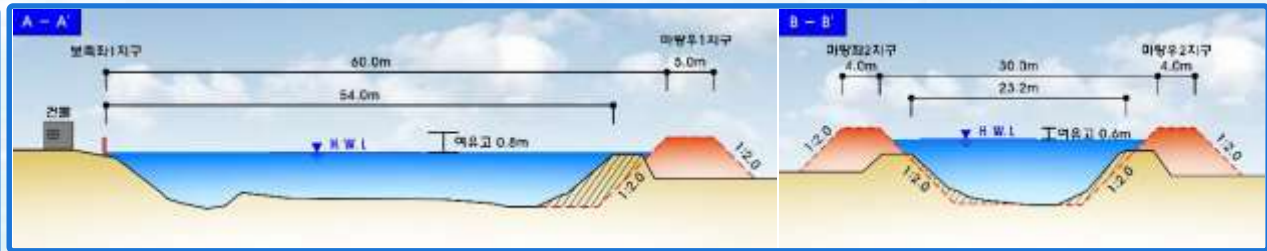
2.6 기본계획평면도(안)_1구간(하류부)



● 수리,수문 및 설계제원

구분		내용		
계획홍수량(m ³ /s)		85 ~ 205, 80년빈도		
계획홍수위(EL/m)		-1.00 ~ 1.59		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6~0.8	-1.6~4.6	0.6~0.8
	둑마루폭(m)	4.0~5.0	2.0~4.5 삼마로 6.5m	4.0~5.0 삼마로 6.5m
	사면경사(S)	2.0	2.0	2.0

● 표준단면도

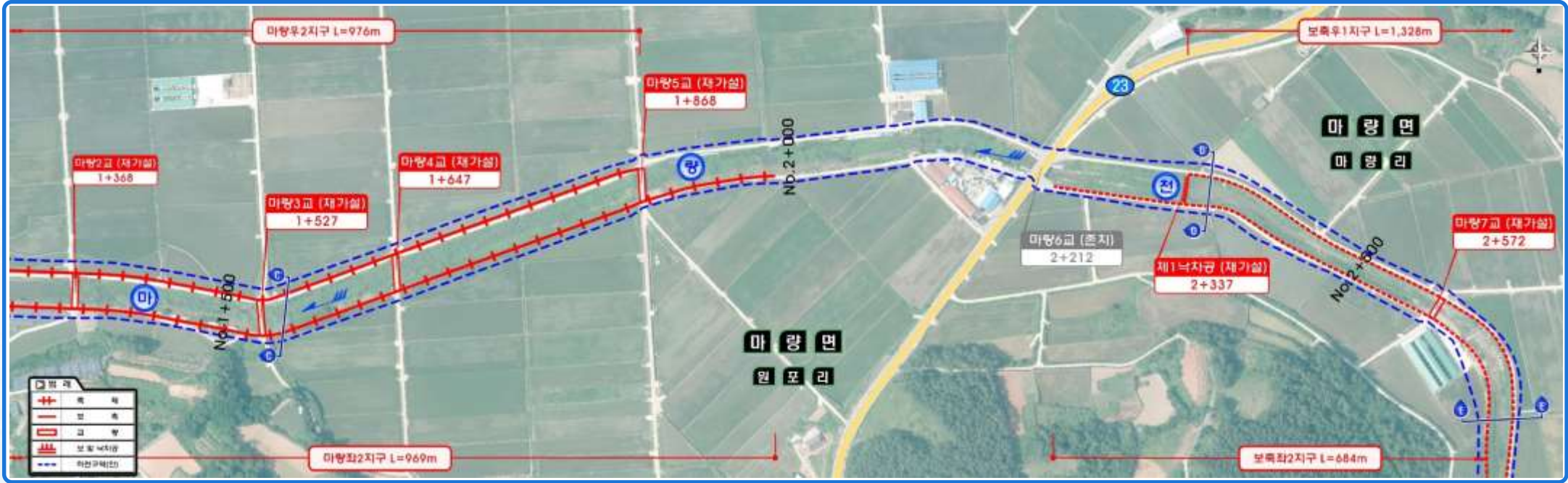


● 시설물 계획

축제(m)	보축(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=1,083m 우안 L=1,211m	좌안 L=71m (홍수방어벽)	재가설 3개소, 존치 1개소	가동보 (신설) 1개소	재가설 20개소, 존치 2개소

2. 하천기본계획(안)

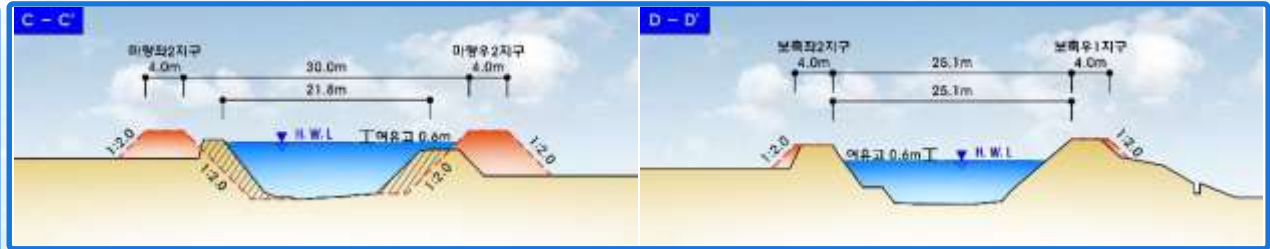
2.7 기본계획평면도(안)_2구간(중류부)



수리,수문 및 설계제원

구 분		내용		
계획홍수량(m ³ /s)		55 ~ 85, 80년빈도		
계획홍수위(EL/m)		1.70 ~ 9.35		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6	-1.3~1.6	0.6
	둑마루폭(m)	4.0	2.0~4.5	4.0
	사면경사(S)	2.0	2.0	2.0

표준단면도

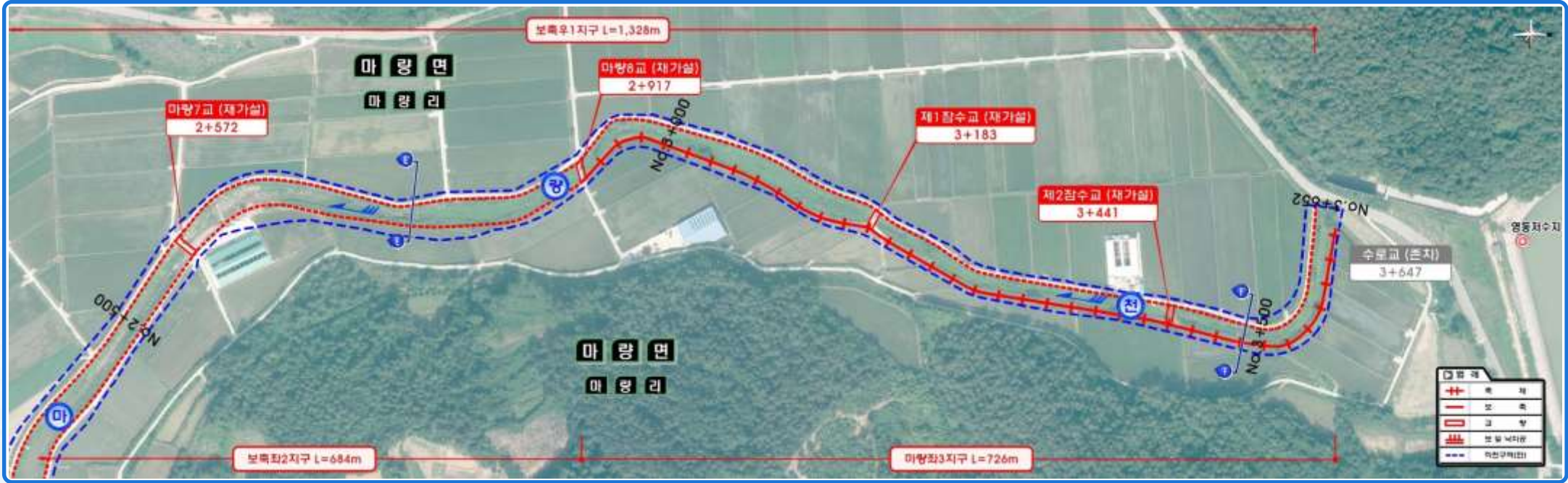


시설물 계획

축제(m)	보축(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=629m 우안 L=500m	좌안 L=450m 우안 L=370m	재가설 4개소, 존치 1개소	재가설 1개소 (자연형여울)	재가설 9개소, 존치 6개소

2. 하천기본계획(안)

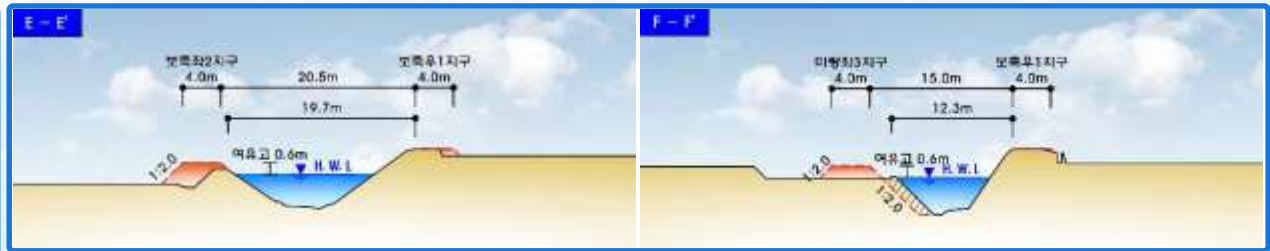
2.8 기본계획평면도(안)_3구간(상류부)



수리,수문 및 설계제원

구분		내용		
계획홍수량(m ³ /s)		55, 80년빈도		
계획홍수위(EL/m)		9.35 ~ 26.18		
설계제원	구분	기준	현황	계획
	여유고(m)	0.6	-1.1~1.6	0.6
	둑마루폭(m)	4.0	2.5~3.2	4.0
	사면경사(S)	2.0	1.5~2.0	1.5~2.0

표준단면도



시설물 계획

축제(m)	보축(m)	교량(개소)	보, 낙차공(개소)	배수시설물(개소)
좌안 L=726m	좌안 L=234m 우안 L=958m	재가설 3개소, 존치 1개소	-	재가설 4개소

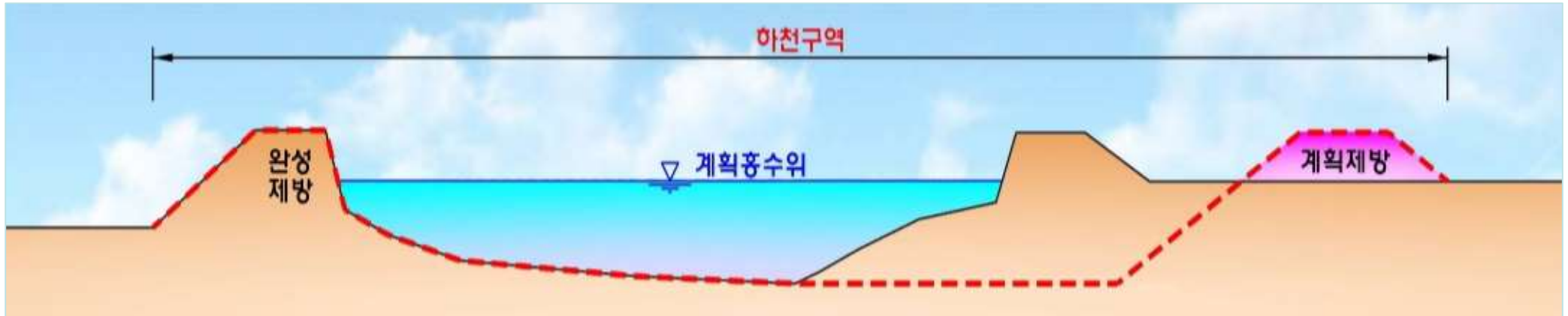
2. 하천기본계획(안)

2.9 하천구역 및 홍수관리구역(안)

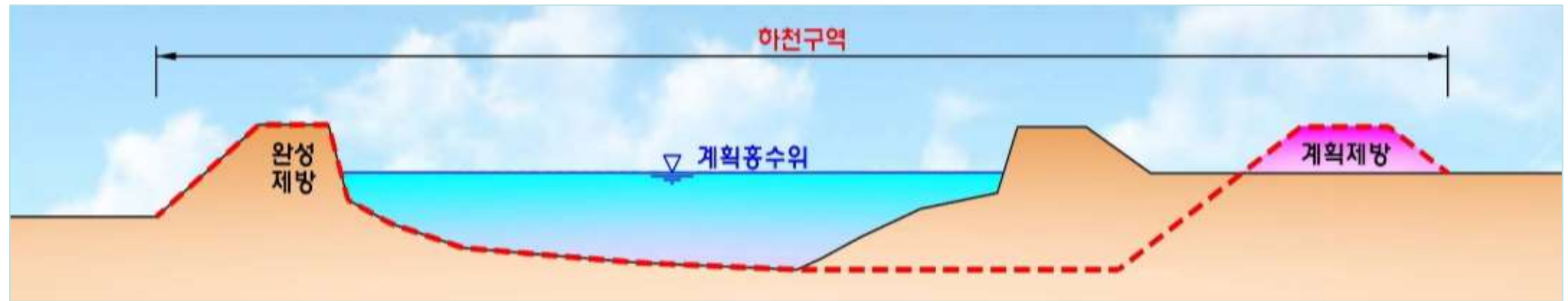
하천법 제10조 및 제12조에 의거 금회 **하천구역 및 홍수관리구역(안) 결정**

하천구역 (하천법 제10조)

- 완성제방이 있는 곳은 그 **완성제방**의 부지 및 그 완성제방으로부터 하심측의 토지
- 계획제방이 있는 곳은 그 **계획제방**의 부지 및 그 계획제방으로부터 하심측의 토지



- 제방의 설치계획이 없는 구간에서는 **계획하쪽**에 해당하는 토지

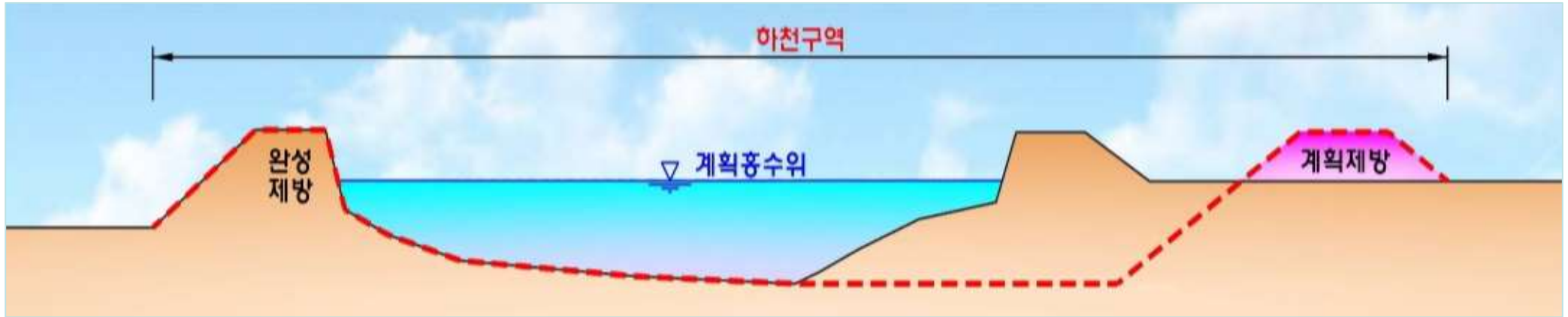


2. 하천기본계획(안)

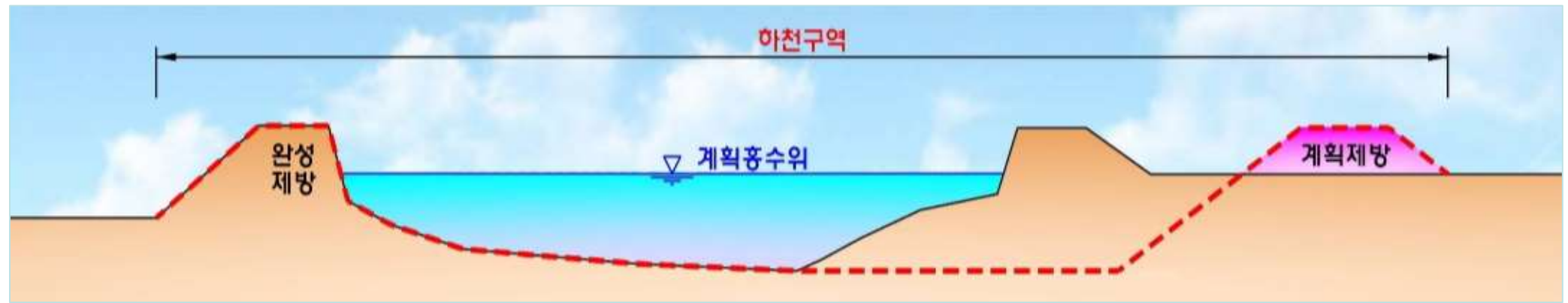
2.9 하천구역 및 홍수관리구역(안)

하천구역 (하천법 제10조)

- 완성제방이 있는 곳은 그 **완성제방**의 부지 및 그 완성제방으로부터 하심측의 토지
- 계획제방이 있는 곳은 그 **계획제방**의 부지 및 그 계획제방으로부터 하심측의 토지



- 제방의 설치계획이 없는 구간에서는 **계획하쪽**에 해당하는 토지



● **마량천 하천구역** : 236필지, 181,271 m²

● **마량천 홍수관리구역** : - 필지, - m²



3 전략환경영향평가(초안)

3. 전략환경영향평가(초안)

3.1 환경보전 관련지구·지역현황

환경보전 용도지역	강진군	마량면	계획하천	내용
상수원보호구역	0	0	0	5개소 (마량상수원보호구역)
수산자원 보호구역	0	0	0	완도·도암만
환경보전해역 및 특별관리해역	0	0	0	환경보전해역 해당
자연공원	0	X	X	월출산 (북서측 약 2.7km이상 이격)
내륙습지	0	0	0	마량천하구습지
야생생물 보호구역	0	X	X	2개소 (북동측 약 7.5km이상 이격)
생태·자연도	0	0	0	별도관리지역 (수산자원보호구역)
천연기념물	0	0	X	남서측 약 1.5km 이격 (강진 까막섬 상륙수림)



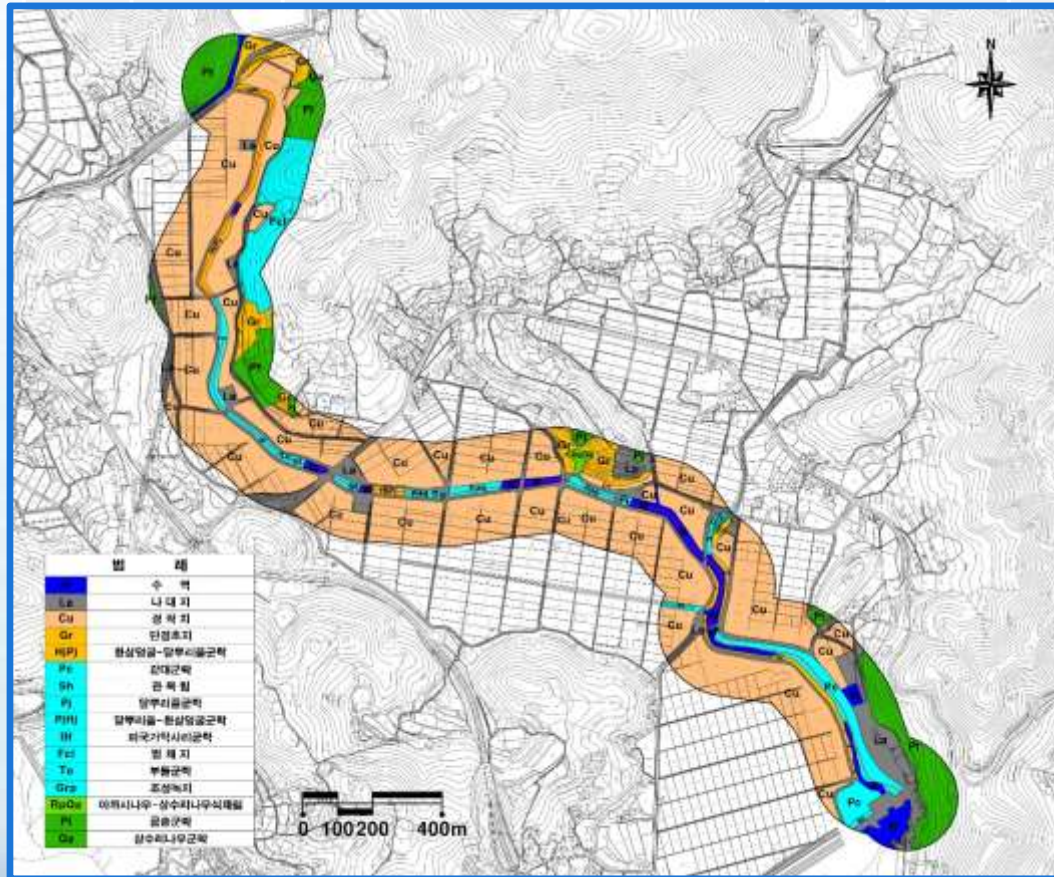
● 계획하천 내 상수원보호구역, 환경보전해역, 내륙습지, 수산자원보호구역이 포함되어 있는 것으로 조사됨

3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

● 동· 식물상

구분	식물상	식생	포유류	조류	양서· 파충류	곤충류	어류	저서성대형무척추동물	생태·자연도
과/종	55/159	갈대군락, 환삼덩굴- 달부리풀군락 등	6/7	18/25	4/5	37/73	4/8	28/30	별도관리지역 (수산자원보호구역)



3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

● 대기질

항목	조사결과	대기환경기준
PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	23~34	만족
PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10~12	만족
NO ₂ (ppm)	0.003	만족
SO ₂ (ppm)	불검출	만족
CO(ppm)	0.3~0.5	만족
O ₃ (ppm)	0.022~0.028	만족
Pb($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	불검출	만족
벤젠($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	불검출	만족

● 소음·진동

항목		조사결과	소음환경기준 및 생활진동규제기준
소음 dB(A)	주간	46.7~47.6	만족
	야간	48.1~49.1	초과
진동 dB(V)	주간	12.1~14.3	만족
	야간	10.3~13.9	만족

● 일부 지점에서 야간소음이 소음환경기준을 초과, 이 외 전항목 환경기준 만족

3. 전략환경영향평가(초안)

3.2 환경현황

수질

항목	조사결과
수소이온농도(-)	7.1~7.7
용존산소(mg/L)	6.6~8.0
생물화학적 산소요구량(mg/L)	1.2~1.6
화학적 산소요구량(mg/L)	1.6~3.6
부유물질(mg/L)	0.4~10.8
총 유기탄소(mg/L)	0.8~2.3
총인(mg/L)	0.042~0.180
총대장균군(군수/100mL)	$2.0 \times 10^4 \sim 3.0 \times 10^4$
분원성대장균군(군수/100mL)	$2.0 \times 10^3 \sim 2.7 \times 10^3$
온도(°C)	9.7~26.8
유량(m ³ /sec)	0.0072~0.0358

하천저질

	항목	조사결과	오염평가기준
유기물 및 영양염류	완전연소가능량(%)	4.01~18.45	II ~ IV
	총질소(mg/kg)	856~5,662	I ~ IV
	총인(mg/kg)	351~561	I ~ II
	오염등급	매우나쁨~약간나쁨	
금속류	카드뮴(mg/kg)	0.48~0.98	II
	비소(mg/kg)	9.6~12.9	I
	수은(mg/kg)	0.060~0.074	I ~ II
	납(mg/kg)	43.7~81.6	I ~ II
	구리(mg/kg)	12.7~41.2	I
	크롬(mg/kg)	8.9~38.3	I
	니켈(mg/kg)	9.5~322.9	I ~ III
	아연(mg/kg)	51.8~205.9	I
	오염등급	약간나쁨~나쁨	

● 생물화학적 산소요구량 기준 매우좋음~좋음에 해당, 오염등급 평가 나쁨~매우나쁨에 해당

3. 전략환경영향평가(초안)

3.3 환경영향예측

● 동·식물상

- 생태계교란식물이 유입 가능성이 있는 것으로 예상
- 공사 장비 및 차량에 의한 소음, 비산먼지 등으로 육상동물상의 이동 예상
- 계획하천 주변으로 인위적인 교란에 의한 오염으로 인해 육수동물이 서식하기 제한적인 환경으로 계획에 따른 영향은 미미할 것으로 예상

● 대기질

- 공사시 토공 및 공사장비 가동에 의한 미세먼지 및 배출가스의 발생 예상

● 소음·진동

- 토공작업 기준, 장비별 소음도 예측 결과 주거시설의 경우 61m이상, 축사의 경우 109m이상 이격시 소음기준을 만족할 것으로 예상
- 진동도 예측결과 1m 떨어진 지역에서 진동규제기준을 만족할 것으로 예상
- 따라서, 계획시행에 따른 영향은 미미할 것으로 판단

● 수질

- 공사시 토공사 등으로 인한 토사유출의 발생 예상
- 공사인부 및 현장사무소 운영에 따른 오수발생 예상
- 장비 운용에 의해 발생된 유류의 유출시 오염 예상

3. 전략환경영향평가(초안)

3.4 저감방안

● 동·식물상

- 운반차량(덤프트럭 등) 먼지덮개 설치
- 저소음· 저진동 장비 사용
- 가배수로 및 오탁방지막 등 설치

● 수질

- 사면보호시설(거적,비닐 등) 설치 및 조기녹화 실시
- 가배수로 및 임시침사지 설치
- 이동식 간이화장실, 폐유저장시설 설치

● 대기질

- 비산먼지발생 사업신고
- 세륵· 측면살수시설 설치

● 소음· 진동

- 건설장비 선정시 저소음 장비 선택
- 가설판넬 또는 기타 설비 뒤에 음원 배치
- 굴삭 및 적재 작업시 자연방음둑 형성
- 진동도 발생이 큰 장비 투입시 사전공지 후 작업시행

오탁방지막 설치(예시)



세륵시설 및 살수차운행



가설방음판넬 설치(예시)



사면부 덮개(예시)





감 사 합 니 다